

«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет  
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»  
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

Направление 27.04.04 - Управление в технических системах  
Образовательная программа Автоматизация и мехатроника  
(Automation and Mechatronics)  
Факультет ФЭА  
Кафедра САУ

К защите допустить

Зав. кафедрой



Шелудько В.Н.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
МАГИСТРА**

**Тема: УПРАВЛЕНИЕ КАСКАДНЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ  
НАПРЯЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ МАЛОЙ  
РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ЭНЕРГЕТИКИ**

Студент

  
подпись

Р.М. Мигранов

Руководитель

К.Т.Н.  
(Уч. степень, уч. звание)

  
подпись

Н.А. Доброскок

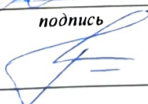
Консультанты

К.Т.Н.  
(Уч. степень, уч. звание)

  
подпись

А.Н. Иванов

К.Т.Н.  
(Уч. степень, уч. звание)

  
подпись

А.Д. Стоцкая

Санкт-Петербург

2023

# ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Утверждаю

Зав. кафедрой САУ

 Шелудько В.Н.

«17» марта 2023 г.

Студент Р.М. Мигранов

Группа 7490

Тема работы: управление каскадным преобразователем напряжения в системе малой распределенной энергетики

Место выполнения ВКР: кафедра САУ

Исходные данные (технические требования): произвести моделирование гибридной электростанции, состоящей из параллельно работающих дизель-генераторной установки и каскадного преобразователя энергии с распределенным накопителем энергии с управлением на основе виртуального синхронного генератора и метода избирательного исключения гармоник. Осуществить физическую реализацию одной фазы каскадного преобразователя с целью верификации работы метода избирательного исключения гармоник.

Содержание ВКР:

- Обзор перспективных методов управления статическим преобразователем и алгоритмов формирования выходного напряжения
- Моделирование гибридной электростанции
- Физический макет каскадного преобразователя

Перечень отчетных материалов: ВКР (бумажная и электронная версии), компьютерная презентация

Дополнительные разделы: Специальные вопросы обеспечения безопасности

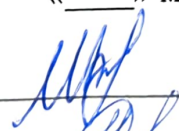
Дата выдачи задания

Дата представления ВКР к защите

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

«\_\_» мая 2023 г.

Студент

  
\_\_\_\_\_

Р.М. Мигранов

Руководитель К.Т.Н.  
(Уч. степень, уч. звание)


  
\_\_\_\_\_

Н.А. Доброскок

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Утверждаю

Зав. кафедрой САУ

 Шелудько В.Н.

«17» марта 2023 г.

Студент Р.М. Мигранов


Группа 7490

Тема работы: Управление каскадным преобразователем напряжения в системе малой распределенной энергетики

№ п/п	Наименование работ	Срок выполнения
1	Обзор литературы по теме работы	01.02 – 01.03
2	Обзор перспективных методов управления статическим преобразователем и алгоритмов формирования выходного напряжения	01.03 – 15.03
3	Моделирование гибридной электростанции	16.03 – 01.04
3	Физический макет каскадного преобразователя	01.04 – 15.04
4	Специальные вопросы обеспечения безопасности	15.04 – 10.05
5	Оформление пояснительной записки	01.04 – 11.05
6	Оформление иллюстративного материала	01.04 – 11.05

Студент

Руководитель К.Т.Н.  
(Уч. степень, уч. звание)

Р.М. Мигранов

Н.А. Доброскок